

① RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

⑪ N° de publication :  
(à n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction)

2 701 812

⑫ N° d'enregistrement national :

93 02298

⑤ Int Cl<sup>9</sup> : A 01 K 91/08 , 89/08

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

⑫ Date de dépôt : 23.02.93.

③ Priorité :

⑦ Demandeur(s) : CALVET Jean Maurice Pierre — FR.

⑦ Inventeur(s) : CALVET Jean Maurice Pierre.

⑬ Date de la mise à disposition du public de la  
demande : 02.09.94 Bulletin 94/35.

⑤ Liste des documents cités dans le rapport de  
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du  
présent fascicule.*

⑥ Références à d'autres documents nationaux  
apparentés :

⑦ Titulaire(s) :

⑦ Mandataire :

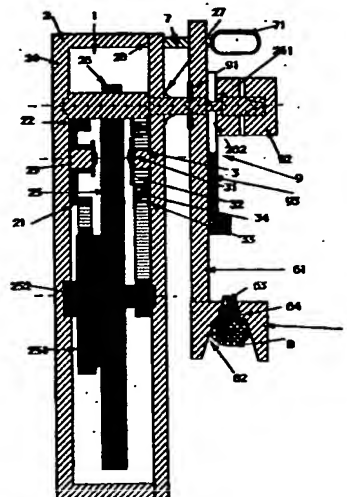
⑤ Dispositif enrouleur autonome assistant un pêcheur lors du manement des lignes de traine à main.

⑦ Dispositif enrouleur autonome (1) assistant le pêcheur  
lors du manement des lignes de traine à main comportant :

- un groupe moteur (2)
- un compteur (3),
- un arrêt (5) de fin de bobinage

l'ensemble de ces moyens étant enfermés dans un boîtier  
étanche (24)

- une bobine (6) débrayable supportant le fil (8)  
la fonction du dispositif enrouleur autonome 1 étant d'assu-  
rer le filage manuel à l'eau de la ligne de traine ainsi que sa  
récupération automatique lorsque le pêcheur soulage le fil  
(8).



FR 2 701 812 - A1



**Domaine de l'invention :** La pêche à la "traine à main " se pratique à partir d'une embarcation. Le matériel connu et utilisé se compose d'une ligne, pouvant dépasser 100 mètres, à l'extrémité de laquelle est monté un plomb ou un système hydrodynamique plongeant. Cet assemblage est associé à un bas de ligne qui comporte le ou les leurres ou appâts. Dans certains cas, le plomb ou le système plongeant ne sont pas utilisés. L'embarcation navigant lentement, on immerge la ligne manuellement en la maintenant de telle façon que la longueur immergée (ou filée à l'eau) corresponde à la distance et à la profondeur de pêche recherchées. Ces 2 paramètres varient fréquemment au cours de la partie de pêche. Pour cette raison, et en particulier pendant les prises, le pêcheur passe son temps à filer et à remonter des mètres de fil qui s'entassent pèle-mêle sur le fond du bateau, et souvent s'emmêlent et forment des "perruques" En particulier si l'on marche dessus, ou si le vent intervient.

L'invention consiste donc à résoudre ce problème, ce qui va énormément simplifier la vie du pêcheur en lui procurant un confort appréciable au cours de la pêche à la traine à main. L'invention est donc constituée par des moyens permettant le dévidage manuel du fil à la longueur désirée ainsi qu'une récupération automatique du "mou" de celui-ci, quand il faudra remonter la ligne partiellement ou totalement.

L'invention suit les mouvements du pêcheur dans chaque sens, en bobinant et en débobinant le fil; l'invention est constamment en condition de fonctionnement, par conséquent, en cas

de danger, ou de "croche", le pêcheur est libre de manoeuvrer l'embarcation en abandonnant provisoirement le Contrôle de la ligne.

L'invention ne nécessite aucune source d'énergie extérieure, elle est autonome et son principe essentiel repose sur un ressort moteur qui se tend pendant le débobinage du fil lorsque le pêcheur file la ligne à l'eau. Ses performances et sa souplesse d'utilisation qui découlent de la grande démultiplication du dispositif, permettent au pêcheur de filer une ligne de plus de 100 mètres pratiquement sans percevoir d'effort de débobinage

Le bobinage s'effectue à son tour de manière automatique par détente du ressort, dès que le pêcheur soulage le fil de la ligne, ce qu'on appelle : Récupération du "mou" de la ligne. L'invention donne en permanence une information sur la longueur de la ligne dévidée, car elle équipée d'un compteur à ruban à lecture directe.

Nous allons maintenant décrire une des formes de réalisation possible dans ses moyens et dans ses fonctions. Cette forme de réalisation n'est nullement limitative. Il est bien certain que toute autre forme de réalisation possible effectuée soit à partir des mêmes moyens soit par des moyens équivalents réalisant les mêmes fonctions de base, fait partie de l'invention et est aussi revendiquée

L'invention est donc un dispositif enrouleur autonome 1 qui assiste le pêcheur dans ses manoeuvres de filage et de relevage d'un fil 8 d'une ligne de traîne enroulé sur une bobine 6. La figure 1 de la planche 1/2 montre une vue de face du dispositif 1.

la figure 2 de la planche 2/2 représente une coupe du dispositif 1 dans laquelle tous les moyens sont ramenés dans le plan de coupe ( excepté l'arrêttoir).

La figure 3 de la planche 2/2 représente le détail de l'arrêttoir situé du coté du ressort moteur.

Le dispositif 1 comprend divers moyens (fonction et sécurité)

- un groupe moteur 2
- un compteur 3 indiquant la longueur de fil dévidée visible au travers d'un hublot 4
- un arrêttoir 5 de fin de bobinage immobilisant le dispositif et déterminant également le zéro du compteur 3 .

Une Bobine 6 débrayable comprenant une gorge 62 dans laquelle s'enroule le fil 8 et une goupille éjectable 63 destinée à sauvegarder le dispositif 1 dans le cas ou le fil 8 se débobinerait complètement de manière incontrôlée .

Chacun des précédents moyens va être décrit maintenant dans sa forme et sa fonction:

le Groupe moteur 2 comporte un ressort moteur 21 ( ressort ruban à spires jointives à l'état de repos) enroulé sur un tambour 22, en rotation libre sur un axe 23.

L'extrémité externe 211 du ressort est accrochée dans un logement 253 du moyeu 251 d'une roue dentée 25 solidaire d'un axe 252; l'extrémité interne 212 du ressort 21 est reliée au tambour 22. La tension de ce ressort 21 résulte de son enroulement sur le moyeu 251 de la roue dentée 25.

Les sens de rotation du ressort 21 sur son tambour 22 et sur le moyeu 251 sont opposés ,ce qui fait prendre au ressort une forme en S

Pendant l'enroulement du ressort 21 sur son moyeu 251,la roue dentée 25 entraine un pignon 26 tel que le rapport de surmultiplication soit compris entre 5/1 et 10/1

Ce pignon 26 est solidaire d'un axe 261 qui constitue l'arbre de transmission de la rotation à la bobine 6 sur laquelle s'enroule ou se déroule le fil 8, de la ligne de traîne

Lorsque le pêcheur file à l'eau le fil 8 par traction sur celui-ci , il s'en suit une rotation de la bobine 6 par débobinage du fil 8. Cette rotation se transmet au pignon 26 puis à la roue dentée 25, la fonction ainsi obtenue est d'enrouler le ressort moteur 21 sur le moyeu 251 solidaire de la roue dentée 25

Lorsque le pêcheur remonte la ligne , il soulage ainsi la partie du fil 8 qui le sépare du dispositif 1,le ressort 21 voulant reprendre sa forme initiale agit comme moteur et il s'en suit un entrainement de la roue dentée 25 qui transmet son mouvement à la bobine 6 entraînant ainsi le bobinage automatique de la susdite partie du fil 8

Le groupe moteur 2 est entièrement enfermé dans un boîtier 24 qui est étanche et dont une des parois est traversée par l'arbre de transmission 261.A ce niveau le boîtier 24 comporte un joint à lèvres 27 qui complète l'étanchéité du dispositif 1 Pour permettre au pêcheur de connaître à tout instant la longueur de fil dévidée, le dispositif 1 comporte donc le

compteur 3, composé d'un ruban gradué 34 enroulé sur une petite bobine 33 et fixé à celle-ci par son extrémité interne.

A l'intérieur de cette petite bobine 33, est fixée l'extrémité externe d'un ressort spiral 32; l'extrémité interne étant fixée à un petit téton axial 31 ménagé sur la paroi du boîtier 24. L'extrémité externe du ruban gradué est accrochée à l'axe 252 de la grande roue dentée, ce qui a pour fonction d'enrouler et de dérouler le ruban gradué 34 autour de l'axe 252 pendant le fonctionnement du dispositif 1.

Pour tenir compte d'une part du rapport de surmultiplication entre la roue dentée 25 et la bobine 6 et d'autre part de la variation de diamètre en cours de bobinage de la partie du ruban 34 enroulée autour de l'axe 252, le ruban 34 aura été gradué une fois pour toute par étalonnage sur le prototype de référence; il s'en suit que les graduations ne seront pas espacées linéairement.

Le hublot 4 (qui peut être en plexiglass) est encastré dans le boîtier 24 en face des graduations défilantes du ruban 34. Ce hublot 4 possède un index permettant au pêcheur de lire la longueur dévidée, avec la possibilité d'un effet grossissant.

L'arrêt 5 de fin de bobinage comprend un cliquet 51 pouvant osciller sur un axe 52 solidaire du boîtier 24 et un petit ressort 53 qui peut être par exemple en appui sur le dos du cliquet 51.

Au moment du montage du groupe moteur 2, le cliquet 51 est engagé dans un cran 254 du moyeu 251 de la roue dentée 25. Dans cet état le ressort moteur 21 recouvre la demi-circumférence du moyeu 251, ce qui lui imprime sa tension initiale.

Le Groupe moteur 2 est ainsi immobilisé en rotation et le compteur 3 est à la graduation zéro, ce point correspond au départ du débobinage du fil 8.

5 Pendant le débobinage du fil 8, la forme du cran 254 permet au cliquet 51 de se dégager, son extrémité venant frotter sur le dos du ressort 21 qui peut alors s'enrouler autour du moyeu 251. Dès que le pêcheur débobine du fil; le cliquet 51 ne joue plus aucun rôle; le léger frottement qu'il produit sur le dos du ressort moteur 21 restant pratiquement sans effet sur le couple moteur. Il en est de même durant la période de bobinage  
10 du fil 8, jusqu'au moment où le ressort 21 découvre la demi-circonférence du moyeu 251 comportant le cran 254; à ce moment là, le cliquet 51 sous l'action du petit ressort 53 vient s'engager dans ledit cran 254 immobilisant ainsi le  
15 groupe moteur 2. C'est le retour au point zéro.

La bobine 6 est composée d'un corps de bobine 61 comportant une gorge 62 dans laquelle s'enroule le fil 8. L'une des extrémités de ce fil 8 est reliée à la gorge 62 par coince-  
20 ment conique. ment conique.

Si un effort important se produit sur la ligne, consécutif par exemple à une "croche", ceci dans le cas du fil complètement déroulé, la goupille 63 a été calculée en résistance à l'emmanchement conique pour s'échapper du trou radial 64.

ce qui fait jouer à ce moyen le rôle de "fusible mécanique" du dispositif 1, c'est à dire que son dégagement entraîne la sauvegarde de toutes les autres pièces et moyens du dispositif 1.

- 5 Pour remonter une nouvelle ligne il suffit de mettre en place un nouveau fil, coincé par une goupille neuve 63 que l'on emmanche dans le trou radial 64.
- la bobine 6 est engagée sur l'arbre de transmission 26 et maintenue latéralement du côté du boîtier 24 par un clip 91
- 10 Un deuxième clip (ou un écrou borgne) 92 empêche la bobine 6 de s'échapper vers l'extérieur. Le couplage en rotation à l'arbre de transmission est réalisé par exemple par une fourche 93, coulissant dans la partie centrale du moyeu de la susdite bobine, qui vient s'engager sur une partie carrée 262 ménagée sur
- 15 l'arbre de transmission à ce niveau. Ceci constitue l'ensemble des moyens 9 de fixation de la bobine 6 au groupe moteur 2. Le couplage peut être supprimé en faisant coulisser la fourche 93 en sens inverse. La bobine 6 est alors en rotation libre sur l'arbre de transmission. Cette configuration
- 20 est recommandée lorsque le dispositif, objet de l'invention, est au repos et n'est pas utilisé. Le Groupe moteur 2 se trouve ainsi isolé mécaniquement, donc préservé d'efforts intempestifs qui pourraient être appliqués à la bobine.
- Ceci correspond à un état débrayé de la bobine qui permet
- 25 en outre un garnissage manuel aisé de celle-ci par le fil 8
- En dernier lieu, le dispositif 1 comporte un guide fil 7 placé face à la gorge de la bobine 6; il s'agit d'une simple tige fixée au boîtier 24 et comportant un filoir 71.



- la fourche 93 a une autre fonction, lorsque la bobine 6 débrayable est couplée: dans le cas d'un bobinage incontrôlé du par exemple à une rupture de la ligne, à une fausse manoeuvre ou à une éjection de goupille 63
- 5 l'arrêt 5 peut être fortement sollicité en fin de bobinage. Dans cette dernière éventualité la fourche 93 est suffisamment souple pour pouvoir sauter les arêtes du carré 262, ce qui limite l'énergie transmise au niveau de l'arrêt.
- Enfin au montage, les 2 parties du boîtier 24 sont assemblées
- 10 par exemple par des vis avec interposition d'un joint 28 . Le dispositif 1 est donc démontable pour accès aux pièces internes lors des vérifications, pannes ou révisions.

### Revendications

1-Dispositif enrouleur autonome (1) caractérisé en ce qu'il assiste le pêcheur lors du maniement des lignes de traine à main et en ce qu'il comporte :

-un groupe moteur (2)

5 - un compteur (3) ,

-un arrêtoir(5) de fin de bobinage .

l'ensemble de ces moyens étant enfermés dans un boîtier étanche (24 )

- une bobine (6) débrayable supportant le fil (8)

10 - un ensemble des moyens (9) de fixation de la bobine (6)

la fonction du dispositif enrouleur autonome (1) étant d'assurer le filage manuel à l'eau de la ligne de traine ainsi que sa récupération automatique lorsque le pêcheur soulage le fil (8)

15 2-Dispositif enrouleur autonome (1), selon la revendication 1 caractérisé en ce qu'il comporte un groupe moteur(2) formé d'un ressort moteur(21), ruban à spires jointives, enroulé sur un tambour (22) en rotation libre sur un axe(23), d'une roue dentée(25) solidaire d'un axe (252)

20 comportant elle-même un moyeu (251) sur lequel s'enroule en sens inverse le ressort moteur (21), et d'un pignon (26) solidaire d'un axe (261) qui constitue l'arbre de transmission du mouvement de rotation à la bobine (6)

3-Dispositif enrouleur autonome(i), selon  
la revendication 1 caractérisé en ce qu'il comporte un  
compteur (3) constitué d'un ruban gradué (34) enroulé  
sur une petite bobine (33) et fixé à celle-ci par son  
5 extrémité interne, l'extrémité externe étant fixée sur  
l'axe(252) de la roue dentée(25), d'un ressort spiral(32)  
contenu à l'intérieur de la petite bobine(33) dont les  
extrémités sont fixées l'une à l'intérieur de la petite  
bobine (33) et l'autre à un téton axial fixe (31); l'ensemble  
10 de ces moyens coopérant pour enrouler et dérouler le ruban  
gradué (34) autour de l'axe (252) lors du fonctionnement du  
dispositif enrouleur autonome (1)

4-Dispositif enrouleur autonome (1) selon  
la revendication 1 caractérisé en ce qu'il comporte un  
15 arrêtoir (5) de fin de bobinage constitué par un cliquet(51)  
oscillant autour d'un axe fixe (52) et soumis sur sa partie  
dorsale à l'effort d'un petit ressort (53), qui s'engage en  
fin de bobinage dans un cran(254) du moyeu (251) de la roue  
dentée (25), ceci au moment où le ressort moteur (21) décou  
20 vre la partie du moyeu (251) comportant le cran (254), ce  
qui permet d'obtenir l'immobilisation du groupe moteur (2)  
le compteur (3) se trouvant à ce moment là à la graduation  
zéro correspondant au départ du débobinage.

5-Dispositif enrouleur autonome (1), selon la revendication 1 caractérisé en ce qu'il comporte un boitier étanche (24) contenant le groupe moteur (2), le compteur (3), l'arrêt (5) de fin de bobinage, le  
5 susdit boitier (24) étant formé de 2 parties assemblées par vis après interposition d'un joint (28), et comportant l'axe (23) du tambour (22), le téton (31) d'accrochage du ressort spiral (32) du compteur (3), l'axe (52) du cliquet (51) de  
10 l'arrêt (5) ainsi que les logements des axes de la roue (25) et du pignon (26)

6-Dispositif enrouleur autonome (1), selon la revendication 1 caractérisé en ce qu'il comporte une bobine (6) débrayable constituée d'un corps de bobine (61) d'une gorge (62) dans laquelle s'enroule le fil (8) et d'un  
15 système de sécurité au niveau de l'attache du fil (8) réalisé par coincement de celui-ci entre une goupille (63) et un trou conique (64) ménagé dans la gorge de la bobine (6)

7- Dispositif enrouleur autonome (1) selon la revendication 1 caractérisé en ce qu'il comporte  
20 un ensemble (9) constitué par un premier clips (91) et un deuxième clips (92) du type écrou borgne, jouant le rôle de butées latérales pour la bobine (6), d'une fourche (93) coulissant à travers la partie entraine de la bobine (6) et pouvant ainsi être engagée ou non sur une partie carrée  
25 (262) de l'arbre de transmission (261) assurant de ce fait l'embrayage ou le débrayage de la bobine (6)

8- Dispositif enrouleur autonome (1)  
selon l'une quelconque des précédentes revendications caractérisé en ce qu'il comporte un guide fil(7) relié au boîtier et muni d'un filoir (71) en regard de la gorge (62) de la bobine (6)

5 9- Dispositif enrouleur autonome (1)  
selon l'une quelconque des précédentes revendications caractérisé en ce qu'il comporte un hublot (4) à effet grossissant éventuel, permettant d'assurer une lecture correcte du défilement des graduations et monté de façon  
10 étanche sur le boîtier (24)

## PLANCHE 1/2

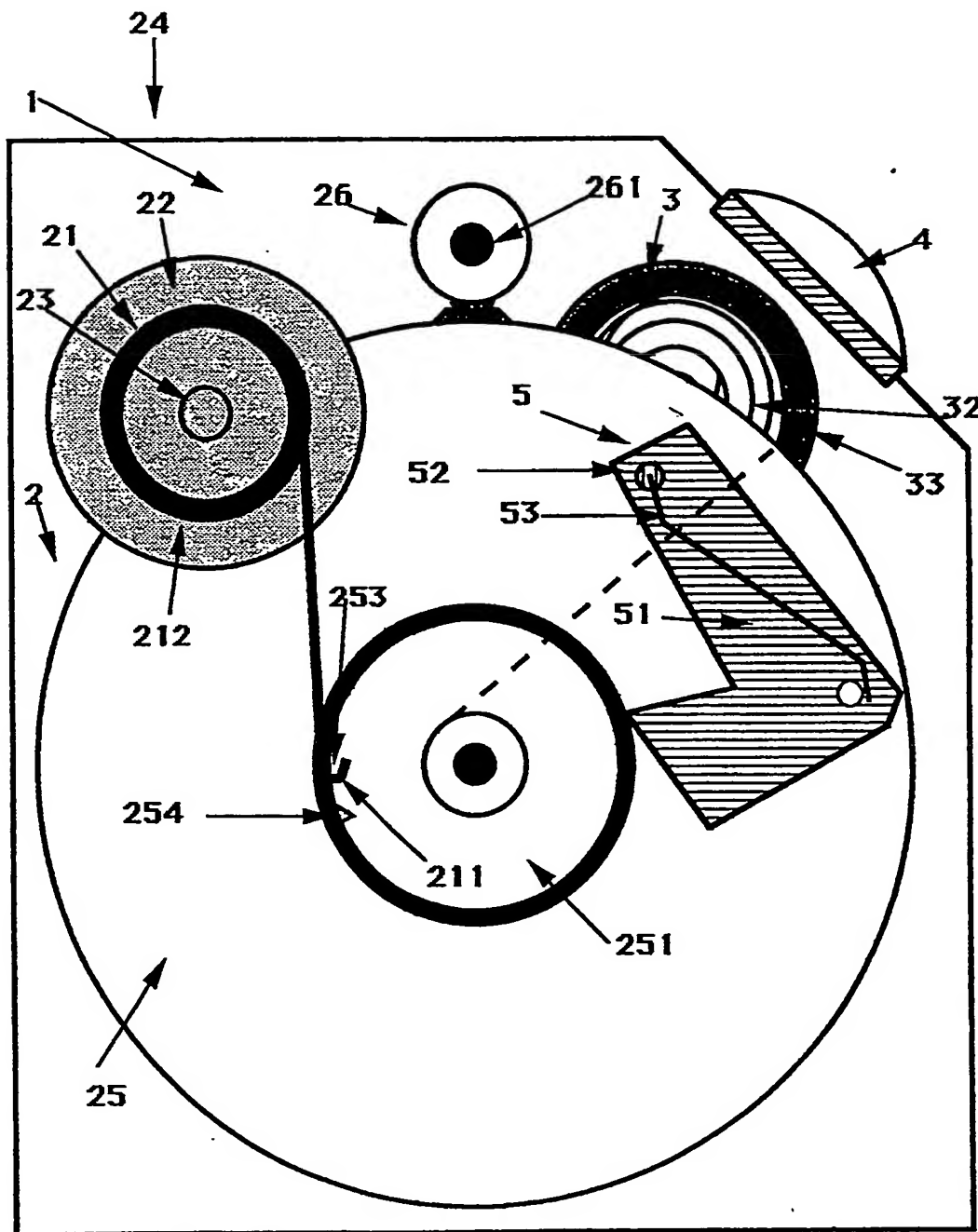


FIGURE 1

## PLANCHE 2/2

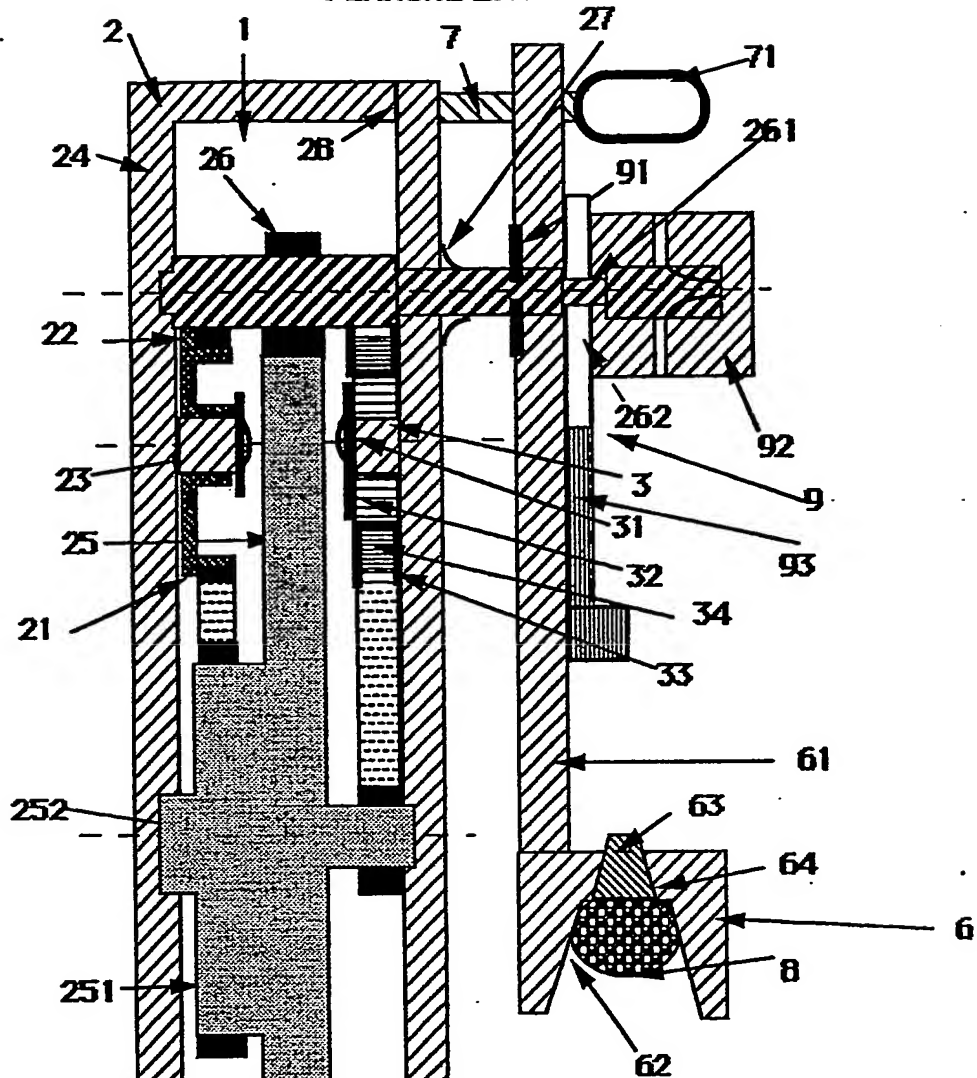
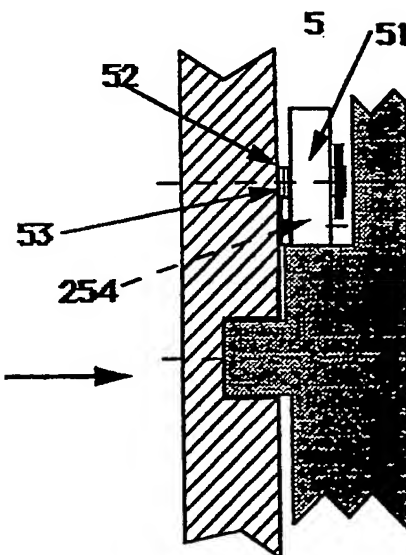


FIGURE 2

FIGURE 3  
(détail)

INSTITUT NATIONAL  
de la  
PROPRIETE INDUSTRIELLE

RAPPORT DE RECHERCHE PRELIMINAIRE  
établi sur la base des dernières revendications  
déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement  
national

FA 483358  
FR 9302298

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
Y A	US-A-4 191 340 (KUBANEK) * colonne 2, ligne 47 - ligne 68 * * colonne 4, ligne 18 - colonne 5, ligne 2 * * revendications 1,3,6,10; figures 1-3 *	1,2 3
Y	AU-B-507 059 (PETER ZEIBOTS) * page 2, ligne 23 - page 3, ligne 19 * * revendications; figures *	1,2
A	US-A-1 400 821 (HURTT) * page 1, ligne 11 - ligne 18 * * page 1, ligne 40 - page 3, ligne 79 * * revendications 1-4; figures *	1,2
A	US-A-3 961 438 (HENZE) * colonne 1, ligne 59 - colonne 2, ligne 6 * * colonne 3, ligne 46 - ligne 54; revendications 1,3; figures 1,3 *	1,3
		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. CLS)
		A01K
Date d'achèvement de la recherche		Examinateur
12 Novembre 1993		PIRIOU, J
<p><b>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</b></p> <p>X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : pertinent à l'encontre d'un moins une revendication ou arrière-plan technologique général O : divulgation non-écrite P : document intermédiaire</p> <p>T : thèse ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons &amp; : membre de la même famille, document correspondant</p>		



DERWENT-ACC-NO: 1994-281682

DERWENT-WEEK: 199435

COPYRIGHT 2004 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Automatic winding device to wind in fishing  
line -  
includes drive assembly in form of spiral  
spring motor,  
counter assembly to measure progress of line,  
with stop  
mechanism provided at end of reel, all these  
members  
enclosed in waterproof case

INVENTOR: CALVET, J M P

PATENT-ASSIGNEE: CALVET J M P[CALVI]

PRIORITY-DATA: 1993FR-0002298 (February 23, 1993)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE
PAGES MAIN-IPC		
FR 2701812 A1	September 2, 1994	N/A
016 A01K 091/08		

APPLICATION-DATA:

PUB-NO	APPL-DESCRIPTOR	APPL-NO
APPL-DATE		
FR 2701812A1	N/A	1993FR-0002298
February 23, 1993		

INT-CL (IPC): A01K089/08, A01K091/08

ABSTRACTED-PUB-NO: FR 2701812A

BASIC-ABSTRACT:

The automatic winding system consists of a drive assembly (2), which consists of a spiral spring motor (21), with the spring wound on a drum (22). The spring drive is transmitted via a toothed wheel (25) and pinion (26) to the reel (6). A counter assembly (3) is operated by a second spiral spring and a

stop mechanism is provided at the end of the reel.

These parts are enclosed in a waterproof case (24), with the reel (6) holding the fishing line (8), mounted externally on the drive shaft (261). The reel is held in place on the side of the case by a retaining assembly (9), with two spring clips (91 , 92) and the drive is transmitted by the driving disk (93), from the squared section (262) of the drive shaft.

USE/ADVANTAGE - For winding in the fishing line for drag fishing.  
Reduces the strain on the fisherman's hands.

CHOSEN-DRAWING: Dwg.2/3

TITLE-TERMS: AUTOMATIC WIND DEVICE WIND FISH LINE DRIVE ASSEMBLE FORM SPIRAL

MECHANISM SPRING MOTOR COUNTER ASSEMBLE MEASURE PROGRESS LINE STOP

END REEL MEMBER ENCLOSE WATERPROOF CASE

DERWENT-CLASS: P14

SECONDARY-ACC-NO:

Non-CPI Secondary Accession Numbers: N1994-222034

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**